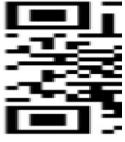


# Chapitre 5 : La constitution de la matière

[Lien vers le support en ligne](#)



## Activité à réaliser

- Activité 1 : Rappels sur les atomes et les molécules
- Activité 2 : Structure de l'atome
- Compléter le bilan de cours
- Devoir maison

## Exercices à réaliser

- Exercices sur ENTBOX
- 11p160
- 15p160
- Évaluation (exemple)

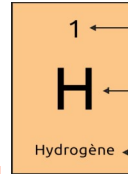
## Bilan du cours

### 1) Atomes et molécules

**Les atomes** sont les plus petits constituants de la matière. Il en existe une centaine classés dans le **tableau périodique des éléments**.

Chaque atome est repéré par un **numéro atomique**, un **symbole atomique** et un **nom**.

On peut représenter les atomes par des boules de couleur.



← Numéro atomique

← Symbole atomique

(Une ou plusieurs lettres ; 1ere lettre = majuscule).

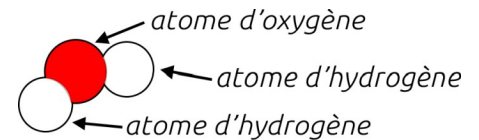
← Nom de l'atome en français.

NOM	SYMBOLE	COULEUR
carbone	C	noir ●
hydrogène	H	blanc ○
oxygène	O	rouge ●
azote	N	bleu ●

Les **molécules** sont des assemblages d'atomes. Par exemple, l'eau est une molécule que l'on représente ainsi :

On utilise la **formule brute** pour indiquer la composition d'une molécule. La formule brute de l'eau est :  $H_2O$

- Les symboles atomiques indiquent les atomes qui constituent la molécule. Ils sont notés par ordre alphabétique.
- L'indice placé après un symbole atomique indique le nombre de cet atome dans la molécule. On indique rien pour 1 atome )



*Exemple : Molécule de dioxyde de carbone :  $CO_2$  (1 atome de carbone «C» et 2 atomes d'oxygène «O»).*

### 2) Structure de l'atome

L'atome est constitué de deux parties :

- Le **noyau** au centre de l'atome
- le **nuage électronique** autour du noyau.

Le **noyau** contient des **nucléons dont le nombre est noté A** :

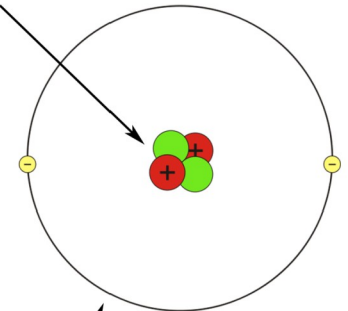
- Des **protons**, chargés positivement (+). On note leur nombre Z
- Des **neutrons**, sans charge électrique (neutre). On note leur nombre N.

Relation :  $A = Z + N$

Le **nuage électronique** contient les **électrons**.

Un atome est **neutre**, il possède autant de protons que de d'électrons. Le nombre de neutrons peut varier.

le noyau contient 4 nucléons : 2 protons et 2 neutrons



le nuage électronique contient 2 électrons

modèle de l'atome d'hélium (n° atomique 2)